

Kostenvergleich verschiedener Heizsysteme

(Modellbeispiel für ein Einfamilienhaus in einer erdgasversorgten Region)



Wärmebedarf: ca. 20'000 kWh pro Jahr = ca. 2'100 l Heizöl	Erdgasheizung kondensierend		Solar/Erdgas (2)		Ölheizung		Solar/Öl (2)		Holz (1)		Pellets (6,7)		Wärmepumpe Aussenluft		Wärmepumpe Erdwärme	
	Investition	Amortisation + Betrieb	Investition	Amortisation + Betrieb	Investition	Amortisation + Betrieb	Investition	Amortisation + Betrieb	Investition	Amortisation + Betrieb	Investition	Amortisation + Betrieb	Investition	Amortisation + Betrieb	Investition	Amortisation + Betrieb
Wärmeerzeugung in % der am Ort eingesetzten Energie (Anlagewirkungsgrad)	(3) 100-105%		(3) 100-105% (Gas)		95%		95% (Öl)		85%		85%		230%		350%	
Anschaffungskosten für Heizsystem und alle erforderlichen Installationen (Regler, Tank, Kamin, Erdsonde, Pumpen inkl. Warmwasserbereitung etc.) ohne Wärmeverteilung 15/30 Jahre Amortisation, Zins 4,0%	ca.12'000.00		ca.28'000.00		ca.15'000.00		ca. 31'000.00		ca.19'000.00		ca. 40'000.00		ca. 25'000.00		a) ca. 45'000.00	
Raumbedarfskosten (pro m3 ca. Fr. 300.-) 30 Jahre Amortisation / Zins 4,0%	600.00	35.00	1'200.00	70.00	3'000.00	174.00	3'600.00	209.00	4'800.00	278.00	3'000.00	174.00	1'800.00	105.00	600.00	35.00
Jährlicher Unterhalt, Wartung, Kontrollen (4)		428.00		520.00		625.00		600.00		700.00		700.00		(5) 300.00		(5) 300.00
Jährliche Energiekosten - Heizöl: 89.08 Rp./l - Erdgas: 9.37 Rp. / kWh inkl. Pauschale - Strom: 19 Rp./kWh - Holz: 6 Rp./kWh (4 kWh/kg - 20%) - Pellets: 8.04 Rp/kWh (8)		1'874.00		1'499.00		1'870.00		1'496.00		1'412.00		1'608.00		1'652.00		1'086.00
Jährliche Betriebskosten in Fr.		3'427.00		4'105.00		3'858.00		4'419.00		4'003.00		5'696.00		4'306.00		4'791.00
Pro	- Anschaffungskosten - Betriebskosten - Lieferung über Leitung - geringer Platzbedarf - Kondensation - Modulation - 25% weniger CO ₂ - keinen Feinstaub		- Solar: ideale Kombination - niedrige Umweltbelastung		- Anschaffungskosten - Betriebskosten - lagerfähige Energie		- Solar: Nutzung kostenloser Energie - weniger Umweltbelastung		- Holz: nachwachsende Energie - CO ₂ -neutral - lagerfähig		- fast CO ₂ -neutral - modulierende Kessel		- keine örtliche Umweltbelastung		- keine örtliche Umweltbelastung - sehr hoher Jahresnutzungsgrad	
Contra	- CO ₂ -Bildung (aber 25% weniger als Öl) - Luftbelastung (50 - 95% weniger als Öl)		- Anschaffungskosten - CO ₂ -Bildung und Luftbelastung (jedoch weniger als mit Öl)		- CO ₂ - Feinstaub - Platzbedarf für Kessel		- Anschaffungskosten - CO ₂ -Bildung - Luftbelastung		- arbeitsintensiv - grosse Luftbelastung - Anschaffungskosten - Asche-Entsorgung - Feinstaub PM2,5/PM10		- grosse Luftbelastung - Asche-Entsorgung - Feinstaub PM2,5/PM10		- 40 % Atomstrom - CO ₂ je nach Strom-Mix - Lärm		- 40 % Atomstrom - CO ₂ je nach Strom-Mix - nicht überall erlaubt (Grundwasser)	

Die Lebensdauer der verschiedenen Heizsysteme beträgt ca. 15 bis 20 Jahre und weist keine erwähnenswerten Unterschiede auf.

- 1) Stückholzvergaserkessel mit Speicher, gemäss Windhager AG, ohne Jahreskosten Feinstaubfilter und Feuerungskontrolle (je nach Kanton)
- 2) Solarsystem 5 m2 mit Photovoltaik-Modul für Selbstregulierung mit Kombi-Heizschrank mit integriertem Speicher für Heizung und Warmwasser = Solarnutzung ca. 20% des Wärmebedarfs
- 3) Bezogen auf den unteren Heizwert des Erdgases
- 4) Bei Zweijahres-Servicevertrag günstiger
- 5) Schätzung: In der Regel keine Serviceverträge, Pannenbehebung dafür teurer
- 6) Ohne Schlammensorgung
- 7) Ohne Jahreskosten Feinstaubfilter und Feuerungskontrolle (je nach Kanton)
- 8) Bezogen auf Norm-Heizwert 5kWh/kg -kann in der Praxis stark variieren, je nach Anteil Buche, Eiche, Fichte etc.

a) je nach Länge Tiefenbohrung(en)/Untergrund

Basis: Vergleichsrechnung der Elcotherm AG, ergänzt und aktualisiert durch VSG
Quellen Preise: Bundesamt für Statistik, Monatsdurchschnitt Erdgas Typ II;
Heizölmenge 1501 - 3000l, Pellets: Transan 3182 Ueberstorf, inkl. MwSt